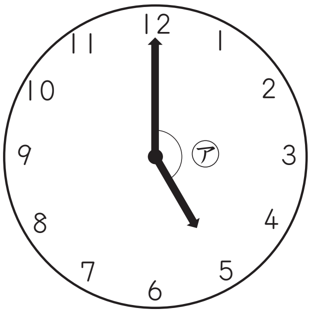
第10講・時計算② 角度が○度になる／狂った時計

例題 1

次の文中の㋐から㋔に当てはまる数を求めましょう。

右の図では時計は5時を示しています。このとき、長針と短針の間の角度は、長針から短針までを時計回りに見ると［　㋐　］度です。



5時から6時の間で，長針と短針の間の角度が90度になる時刻が2回あります。

5時の状態から，最初に長針と短針の間の角度が90度になるまでに，長針が短針に［　㋑　］度追いつけばよいので，1回目に長針と短針の間の角度が90度になるのは5時［　㋒　］分です。

また，5時の状態から，長針がいったん短針に追いつき，さらに90度引き離すと考えると，長針が短針より［　㋓　］度大きく動けばよいので，2回目に長針と短針の間の角度が90度になるのは5時［　㋔　］分です。

練習 1

① 4時と5時の間で，長針と短針の間の角度が90度になるのは4時何分と何分ですか。

② 1時と2時の間で，長針と短針の間の角度が90度になるのは1時何分と何分ですか。

©RECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。

練習 2

① 10時と11時の間で，長針と短針の間の角度が120度になるのは，10時何分と何分ですか。

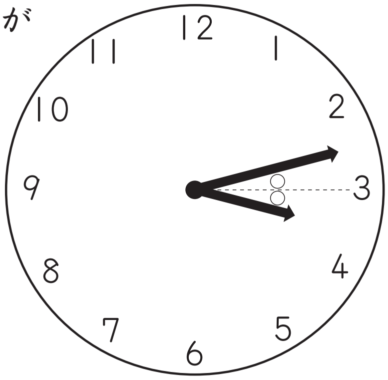
② 10時と11時の間で，長針と短針の間の角度が45度になるのは，10時何分ですか。

③ 2時と3時の間で，長針と短針の間の角度が75度になるのは，2時何分ですか。

©RECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。

練習 3

3時と4時の間で，長針と短針の間を3時の方向が二等分するのは3時何分ですか。



©RECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。

練習 4

① 1時間で正しい時計より2分遅れる時計Aがあります。時計Aを7月7日の正午に正しい時刻に合わせました。7月10日の午後10時に時計Aを見ると，何時何分を示していますか。

② 3時間で正しい時計より4分遅れる時計Aと12分進む時計Bがあります。ある日の朝10時に時計Aと時計Bを正しい時刻に合わせました。翌日の朝，時計Bがちょうど6時を示しているとき，時計Aは何時何分を示していますか。

©RECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。

練習 5

正しい時計で7時のときに6時52分を示していた時計が，正しい時計で16時のときに16時12分を示していました。この時計が正しい時刻を示していたのは，何時何分ですか。

©RECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。

〈計算用紙〉

©RECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。

第10講 • 確認テスト

問題 1

① 6時と7時の間で，長針と短針の間の角度が90度になるのは6時何分と何分ですか。

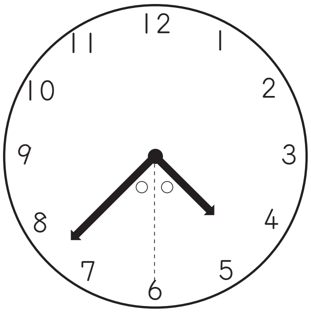
② 1時と2時の間で，長針と短針の間の角度が80度になるのは1時何分と何分ですか。

③ 8時と9時の間で，長針と短針の間の角度が100度になるのは8時何分ですか。

©RECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。

問題 2

4時と5時の間で，長針と短針の間を6時の方向が二等分するのは4時何分ですか。



©RECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。

問題 3

① 正しい時計より1時間で2分進む時計Aがあります。時計Aを7月10日の正午に正しい時刻に合わせました。7月12日の午後7時に時計Aを見ると，何時何分を示していますか。

② 正しい時計より2時間で3分遅れる時計Aと10分進む時計Bがあります。ある日の朝9時に時計Aと時計Bを正しい時刻に合わせました。翌日の朝，時計Aがちょうど6時を示しているとき，時計Bは何時何分を示していますか。

©RECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。

問題 4

正しい時計で6時のときに6時6分を示していた時計が，正しい時計で16時のときに15時50分を示していました。この時計が正しい時刻を示していたのは，何時何分ですか。

©RECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。

第10講 ● 時計算② 角度が○度になる／狂った時計

例題 1

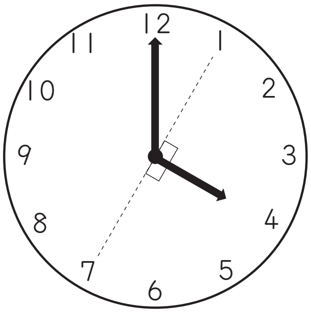
㋐ 30×5=150（度）　　㋑ 150−90=60（度）

㋒ $60\div(6-0.5)=10\frac{10}{11}$（分）　　㋓ 150+90=240（度）

㋔ $240\div(6-0.5)=43\frac{7}{11}$（分）

練習 1

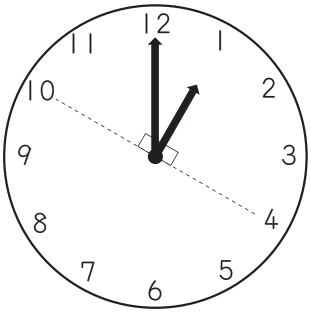
① 4時のときに長針と短針の間の角度は，30×4=120（度）です。1回目は長針が短針に追いつく前に90度になるときで，2回目は追いついてからさらに90度はなれるときです。



$(120-90)\div(6-0.5)=5\frac{5}{11}$（分）

$(120+90)\div(6-0.5)=38\frac{2}{11}$（分）

② 1時のときに長針と短針の間の角度は30度です。1回目は長針が短針に追いついてからさらに90度はなれるときです。間の角度の小さい方が90度のとき，大きい方は，360−90=270（度）なので，2回目は長針が短針に追いついてからさらに270度はなれたときです。



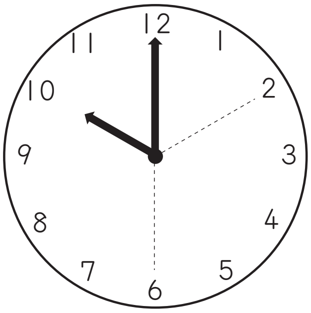
$(30+90)\div(6-0.5)=21\frac{9}{11}$（分）

$(30+270)\div(6-0.5)=54\frac{6}{11}$（分）

©RECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。

練習 2

① 10時のときに長針と短針の間の小さい方の角度は60度，大きい方の角度は300度です。1回目は60度から120度まで開いたときで，2回目は300度から120度まで近づいたときです。



$(120-60)\div(6-0.5)=10\frac{10}{11}$（分）

$(300-120)\div(6-0.5)=32\frac{8}{11}$（分）

② 10時のときに長針と短針の間の大きい方の角度は300度です。ここから45度まで近づいたときを考えます。

$(300-45)\div(6-0.5)=46\frac{4}{11}$（分）

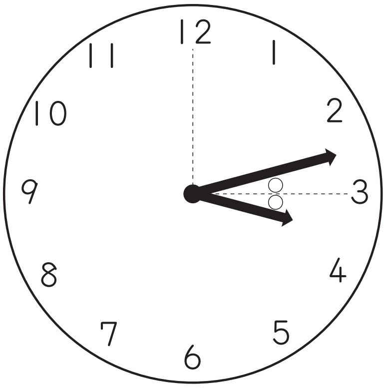
③ 2時のときに長針と短針の間の角度は60度です。長針が短針に追いついてからさらに75度はなれるときを考えます。

$(60+75)\div(6-0.5)=24\frac{6}{11}$（分）

練習 3

長針が動いた角度と短針が動いた角度は合わせると，12時の方向から3時の方向までの角度になります。つまり，長針と短針の動いた角度の和は90度です。

$90\div(6+0.5)=13\frac{11}{13}$（分）



©RECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。

練習 4

① 7月7日の正午から7月10日の午後10時まで，3日と10時間です。1日は24時間なので，24×3+10=82（時間）たったことになります。

2×82=164（分）遅れ　⇒　2時間44分遅れ

10時－2時間44分=7時16分

② 3時間＝180分なので，時計Aと時計Bの進み方の比は，(180－4)：(180+12)＝11：12です。朝10時から翌日の朝6時まで，時計Bで20時間たったことになります。

$20\times\frac{11}{12}=18\frac{1}{3}$（時間）　⇒　18時間20分…時計A

10時+18時間20分－24時=4時20分

※ $20\times\frac{12-11}{12}=1\frac{2}{3}$（時間）　⇒　時計Bより時計Aが1時間40分遅いとしてもよいです。

6時－1時間40分=4時20分

©RECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。

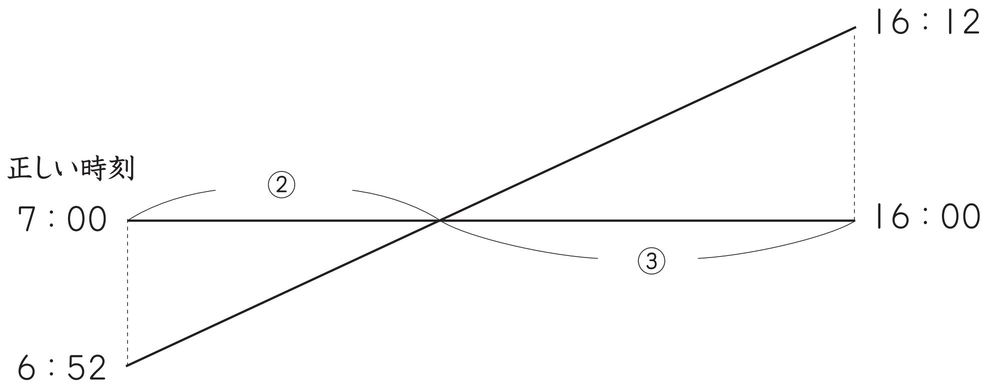
練習 5

7時のときに8分遅れていた時計が，16時のときには12分進んでいます。

7時から16時までの9時間を，8：12=2：3に分ける時刻を考えます。

$9\times\frac{2}{2+3}=3.6$（時間）　⇒　3時間36分

7時+3時間36分=<u>10時36分</u>



©RECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。

第10講 • 確認テスト

解答

問題 1

① $16\frac{4}{11}$分と$49\frac{1}{11}$分　② 20分と$56\frac{4}{11}$分　③ $25\frac{5}{11}$分

問題 2

$36\frac{12}{13}$分

問題 3

① 8時50分　② 8時20分

問題 4

9時45分

解説

問題 1

① $(180-90)\div(6-0.5)=\underline{16\frac{4}{11}\text{（分）}}$

$(180+90)\div(6-0.5)=\underline{49\frac{1}{11}\text{（分）}}$

② $(30+80)\div(6-0.5)=\underline{20\text{（分）}}$

$(30+360-80)\div(6-0.5)=\underline{56\frac{4}{11}\text{（分）}}$

③ $(240-100)\div(6-0.5)=\underline{25\frac{5}{11}\text{（分）}}$

©RECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。

問題 2

4時を基準に考えて，そこから短針が動いた分の角度を長針が動いた分の角度に加えると，ちょうど文字盤の8の位置になります。よって，長針と短針の動いた角度の和は，240度になります。

$240 \div (6+0.5) = \underline{36\frac{12}{13}\text{（分）}}$

問題 3

① 2日と7時間たっているので，24×2+7=55（時間）たっています。

2×55=110（分進む）⇒1時間50分進む

7時+1時間50分=<u>8時50分</u>

② (120−3)：(120+10)=9：10

$21 \times \frac{10-9}{9} = 2\frac{1}{3}$（時間）⇒ 時計Aより時計Bが2時間20分進んでいます。

6時+2時間20分=<u>8時20分</u>

問題 4

6分：10分=3：5

$10 \times \frac{3}{3+5} = 3\frac{3}{4}$（時間）⇒ 3時間45分

6時+3時間45分=<u>9時45分</u>

©RECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。